

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 6.

1862.

Aus der Tagesgeschichte.

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

in	17. Jan. R°	18. Jan. R°	19. Jan. R°	20. Jan. R°	21. Jan R°	22. Jan. R°	23. Jan. R°
Brüssel	— 5,0	— 7,0	— 7,4	— 3,9	— 3,5	+ 3,3	+ 4,2
Greenwich	— 2,0	— 2,8	— 2,5	— 2,3	— 0,6	+ 3,9	+ 2,6
Paris	— 4,9	— 6,2	— 7,1	— 7,0	+ 0,9	+ 2,3	+ 1,6
Marseille	+ 0,6	— 2,7	+ 3,3	— 1,2	+ 4,6	+ 7,4	+ 2,6
Madrid	+ 1,8	+ 0,3	+ 1,8	+ 1,3	+ 2,4	+ 3,5	+ 3,8
Alicante	+ 4,3	+ 6,7	+ 6,7	+ 6,6	+ 11,0	+ 8,8	+ 8,4
Algier	+ 5,8	+ 6,7	+ 8,3	+ 8,0	—	—	—
Rom	+ 3,0	+ 0,6	+ 2,2	+ 3,2	—	—	—
Turin	— 4,0	— 0,8	—	— 4,0	— 2,0	— 3,2	— 0,8
Wien	— 9,6	— 8,8	— 7,6	— 6,9	— 7,3	— 4,1	— 3,4
Moskau	— 27,2	— 16,4	— 20,5	— 21,7	— 14,1	— 9,8	— 12,4
Petersb.	— 21,7	— 20,0	— 18,4	— 23,6	— 21,3	— 15,6	— 6,1
Stockholm	— 12,2	— 14,9	— 12,8	— 9,4	— 6,0	— 3,5	— 1,6
Kopenh.	— 5,4	—	—	—	— 2,4	— 0,2	— 0,2
Leipzig	— 9,5	— 11,7	— 9,5	— 7,8	— 13,8	— 4,6	— 3,0

Eine Verschüttung.

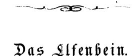
Was sich in unvordenklichen Zeiten auf dem Boden des Kreidemeeres (S. 1859. Nr. 45. S. 711) in langsamem Niedersinken abgesetzt und dann zu den mächtigen Felsen verdichtet hat, welche den Reiz der sächsisch-böhmischen Schweiz ausmachen, wird seit Jahrhunderten, beinahe ohne daß man ein Abnehmen wahrnimmt, ausgebeutet und liefert den Baustoff zur nützlichen Scheuer wie zum Palaste, zum Grabsteine wie zur schmückenden Säule. Vor einigen Tagen drohete eine herabstürzende Felswand zum Grabsteine für einen ganzen Haufen steinbrechender Arbeiter zu werden. Die dadurch bedingte grauenhafte Naturscene inmitten des auch im Winter schönen felsgekrönten Elbgeländes ist nachstehend, einem Dresdner Blatt entnommen, erzählt:

In dem eine halbe Stunde von Schandau gelegenen Sandsteinbruche löste sich am Sonnabend den 25. Januar eine ungeheure Steinwand vom Gebirge los und verschüttete 24 Arbeiter, welche gerade in einer dicht an der steilen Felswand erbauten steinernen Hütte zum Frühstück versammelt waren. Sie schienen verloren, denn obgleich schnell Hülfe herbeieilte und rüstig an das Werk der Rettung ging, so gehörten doch Tage dazu um den Berg zu durchbrechen, der die Verschütteten bedeckte. Wirklich arbeiteten die aus Berggieshübel herbeigerufenen Bergarbeiter unter Leitung ihres Schichtmeisters und des von der fürsorglichen Regierung delegirten Ingenieurs Schmidt Tag und Nacht bis

heute (den 27. Jan.) früh, ohne daß man bis zu den Begrabenen vordrang. Die ganze Umgegend harrte mit der ängstlichsten Spannung des Ausgangs der Arbeiten. Endlich konnte der Telegraph von Krippen aus folgende Meldung nach der Hauptstadt tragen:

„Vormittags, 11 Uhr. Man ist bis zur Stelle der Verschütteten gedrungen und hofft, in kurzer Zeit mit ihnen sprechen zu können." Es erfolgten nun von Stunde zu Stunde folgende weitere Meldungen: „Mittags, 12 Uhr. Die Arbeiten sind so weit vorgeschritten, daß man von den

Verschütteten erfahren konnte, daß 14 derselben noch am Leben sind; man hofft, ihnen im Laufe des Nachmittags Nahrung zustellen zu können." „Nachmittags, 1 Uhr. Alle 24 Verschüttete sind noch am Leben; es fehlen noch 3 Ellen bis zu ihrer Erlösung; man hofft sie in 6 Stunden zu bewirken." „Nachmittags, 2 Uhr. Sämmtliche Verschüttete sind unbeschädigt. Bei Abgang des Botens waren bereits 3 Mann gerettet." „Nachmittags, 3 Uhr. Soeben sind alle 24 verschüttete Arbeiter gerettet, keiner ist beschädigt."



Das Elfenbein.

Von Dr. A. E. Brehm.

Wenig andere Stoffe haben sich durch Jahrtausende hindurch so in der Gunst des Menschen zu erhalten gewußt, als das Elfenbein. Es ist von den thierischen Stoffen das, was das Gold unter den Metallen ist. Im Alterthum wurde es überaus hoch geschätzt; es gab erst dem Elephanten seinen Namen, denn es war früher bekannt als das Thier selbst. Der Verbrauch des köstlichen Stoffes hat mit der Zeit eher zu- als abgenommen und das stetige Steigen seines Preises beweist, wie sehr die Waare gesucht wird. Dabei ist noch Eins zu bedenken: die Erzeuger des Elfenbeins nehmen von Jahr zu Jahr ab und folglich muß auch die Zufuhr der Elephantenzähne von Jahr zu Jahr eine geringere werden. Weiter und weiter dringen die Elephantenjäger und die Elfenbeingräber vor, und mehr und mehr ziehen die Elephanten sich in das Innere ihrer heimathlichen Wohnplätze zurück, mehr und mehr leeren sich die von Aeonen her auf unsere Zeit überkommenen Speicher, welche die großen Flüsse Sibiriens anfüllten.

Mit den letzten Worten habe ich schon darauf hingedeutet, daß keineswegs alles Elfenbein von jetzt lebenden Elephanten gewonnen wird. Mindestens ein Drittel von allem, welches auf den Markt kommt, wird vielmehr in Sibirien ausgegraben. Dort lebten in der Vorzeit Elephanten in reichlicher Menge, welche den jetzt lebenden zwar nahe verwandt, aber durch ihr ellenlanges, zottiges Haarkleid besonders geeignet waren, in jenen rauhen Himmelsstrichen auszuhalten. Mit diesen Vorweltselephanten oder Mammuts zugleich bewohnten Nashörner denselben Erdgürtel, und zwar möglicher Weise noch nach der Zeit, wo sie bei uns zu Lande bereits untergegangen und gestrichen worden waren aus dem Buche der Lebendigen. Von jenen nordischen Dickhäutern haben wir, Dank der Strenge des sibirischen Klimas, genauere Kunde erhalten als über alle anderen Vorweltsthiere. Das Eis hat uns nicht blos die Knochen, sondern ganze Leichname mit Haut und Haar aufbewahrt. Pallas, der große russische Forscher, fand einen vollständig erhaltenen Schädel und die Beine eines Nashorns, Adams grub den Leichnam eines Mammuts aus, von welchem die Hunde der Jakuten schon während einiger Jahre geschmaust hatten. Er konnte noch 35 Pfund von den Haaren des Thieres aufsammeln. Diese Mammuts sind es, deren Stoßzähne heutigen Tages ausgegraben und verarbeitet werden. Aber nicht von ihnen, nicht von diesem Elfenbein wollte ich reden, ich wollte vielmehr in der Kürze die Art und Weise beschreiben, wie das Elfenbein der jetzt lebenden Elephanten gewonnen wird und wie es in den Handel kommt.

Erst seit wenigen Jahrzehnten haben die Europäer begonnen, die Elephantenjagd in großartigerem Maaßstabe zu betreiben; früher jagten nur die eingebornen Völker auf die Riesen ihrer Waldungen. Bei weitem das meiste und auch das gesuchteste Elfenbein kommt aus Afrika, denn die Stoßzähne des afrikanischen Elephanten sind nicht nur weit größer, sondern auch beiden Geschlechtern eigen, während das Weibchen des indischen Elephanten nur ganz kurze Hauer trägt und auch das alte Männchen der asiatischen Art gewöhnlich nur mit mittelgroßen Zähnen begabt ist. Seit die Europäer angefangen haben Elephanten zu jagen, hat der Vernichtungskrieg gegen diese edlen Thiere begonnen; denn es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß die wilden barbarischen Völker weit menschlicher zu sein pflegen, als die sich ihrer Gesittung und Bildung rühmenden Europäer. In Indien wohnen Engländer, welche sich damit brüsten, gegen 1200 Elephanten erlegt zu haben. Jeder vernünftige Mensch wird nun denken, daß dies blos geschehen ist, um dem Schaden, den die Elephanten anrichten, vorzubeugen, oder aber, um das Elfenbein der Männchen zu benützen; aber leider ist dem nicht also. Der Engländer zeichnet sich überhaupt vor allen übrigen Europäern durch die Lust an Thierquälereien oder an Thiermorden aus, und wenn er nun einen Gegenstand findet, dessen Bewältigung einer gewissen Ruhmsucht schmeichelt, hört er auf, Mensch zu sein. Ihm ist es vollkommen gleichgültig, ob er ein lebendes Wesen vor sich hat oder nicht, er berechnet seine Thaten nach der Zahl, nicht aber nach dem Werthe. Manchmal will es wirklich scheinen, als habe er sich den Bulldoggen zum Vorbilde genommen. In ganz Norwegen sind die Engländer auf's Aeußerste verhaßt, weil sie ohne Sinn und Zweck ihre Jagden ausüben, weil sie von Hegung gar keine Begriffe haben und mit kaltem Blute das trächtige Wild oder den Vogel von den Eiern und von den Jungen wegschießen, blos, um in ihre einfältigen Jagdregister eine Zahl mehr eintragen zu können. Genau so verfahren diese Menschen auch in Indien und Afrika. Wir danken ihnen die stetig fortschreitende Ausrottung der Tiger, aber wir haben auch alle Ursache, sie zu verachten, wegen der gemeinen Meuchelei, die sie sich edlen und nützlichen Geschöpfen gegenüber zu Schulden kommen lassen. In Tennents Beschreibung von Ceilon wird erwähnt, daß Jagdgesellschaften zuweilen die in den Korals oder Elephantenfängen

eingepferchten Elephantenheerden kaltblütig zusammenschießen, einen nach dem andern. Die armen Schelme können natürlich diesen Meucheleien nicht entrinnen und erhalten so eine Kugel nach der andern, bis sie fallen. Gordon Cuming, welcher seine Jagden in Südafrika beschrieben hat, sagte einmal selbst, daß er auf einen Elephanten immer losgefeuert hätte. Er gab ihm nicht weniger als 35 Kugeln aus seiner Doppelbüchse und dann noch 5 aus seinem großen Standrohre. Das gemarterte Thier kühlte wiederholt seinen Körper mit großen Mengen Wassers, welches er mit dem Rüssel über den Rücken und die Seiten spritzte. Von einem anderen erzählt dieser wüthende Jäger Folgendes: „Ich brachte ihn mit einem einzigen Schusse in meine Gewalt, die Kugel hatte ihn hoch in das Schulterblatt getroffen und auf der Stelle gelähmt. Ich beschloß, eine kurze Zeit der Betrachtung dieses stattlichen Elephanten zu widmen, ehe ich ihm vollends den Rest gab. Nachdem ich ihn eine Zeit lang bewundert, machte ich einige Versuche in Bezug auf verwundbare Punkte, näherte mich ihm auf ganz kurze Entfernung und feuerte mehrere Kugeln auf verschiedene Theile seines ungeheuren Schädels ab. Die Schüsse schienen ihn aber nicht im Mindesten zu quälen, er bekannte den Empfang blos durch eine gleichsam grüßende Bewegung seines Rüssels, mit dessen Spitze er in ganz seltsamer und eigenthümlicher Weise die Wunde sanft berührte. Endlich beschloß ich, der Sache so schnell als möglich ein Ende zu machen. Demgemäß eröffnete ich das Feuer auf ihn hinter die Schulter und gab ihm 6 Schüsse aus meiner Doppelbüchse, hierauf feuerte ich 3 Kugeln aus dem holländischen sechslöthigen Gewehr auf dieselbe Stelle. Nun rannen ihm große Thränen aus den Augen, welche er langsam auf und zu machte, sein gewaltiger Körper zitterte krampfhaft und sich auf die Seite neigend verendete er."

Gegen diese Jagden der hochgebildeten Engländer müssen wir die der eingebornen Völkerschaften edel nennen, denn größere Qualen, als so ein Versuche machender Engländer über ein so außerordentliches Thier verhängt, können Kannibalen selbst nicht erfinnen. Es geht also schon viel Unmenschlichkeit voraus, ehe der Handel nur einen Elephantenzahn erhält.

Noch heutigen Tages sind die prachtvollen Stoßzähne des Elephanten der Reichthum vieler Fürsten des inneren Afrikas, und daher kommt es auch, daß diese Großen gern mit Elfenbein prunken. Der Sultan von Dar-el-Fur läßt sich einen nicht geringen Theil seiner Abgaben in Elfenbein auszahlen, und der König von Takhule, einer südlich von Kordofan gelegenen Landschaft, soll sogar seinen ganzen Strohpalast mit einem Pallisadenzaune aus Elephantenzähnen umgeben haben. In ganz Mittelafrika schätzt man den Reichen nur nach dem Elfenbein, welches er besitzt.

Bisher sind die eigentlichen Quellen des Elfenbeines noch wenig ausgebeutet worden. Die eigentliche Heimath des Elephanten ist das tief innerste Afrika, die wasserreichen, bewaldeten, aber noch sehr unbekannten Länder, von denen die Karten uns noch nicht einmal die Namen angeben. Nur diejenigen Ströme, welche sich mehr oder weniger dem Herzen Afrikas nähern, können von dem Handel als Straßen benutzt werden. Von Chartum aus ging früher alljährlich eine von der Regierung geleitete Handelsexpedition auf dem weißen Flusse nach Süden, manchmal bis zum fünften, ja bis zum vierten Grade N. Br., einzig und allein, um Elfenbein gegen Glasperlen einzutauschen. Diese Expedition pflegte nicht selbst auf Elephanten zu jagen, wohl aber ihre Geschosse nur zu oft an den Eingebornen zu versuchen. Wenn die fremden Schiffe erschienen, strömte Alt und Jung von den Bergen hernieder, schwarze Männer trugen keuchend unter der Last der Zähne die gesuchte Waare zum Ufer herab und rasch wurde ein Markt eröffnet. Für eine Hand voll erbärmlicher Glasperlen, namentlich solcher, welche blau von Farbe waren, gab der kenntnißlose nach anderem Maaße schätzende Sohn der Wildniß gern einen großen Elephantenzahn, für ein Gewehr leerte ein Negerkönig schon einen guten Theil seines Speichers; doch hatte ein großer Elephantenzahn schon damals mit einem brauchbaren Sklaven denselben Werth. Von diesen Expeditionen kam der größte Theil des Elfenbeins, welches aus Aegypten überhaupt ausgeführt wird, in den Handel; weit geringer war die Menge, welche zu Lande nach Chartum gelangte. Von dieser Stadt aus ziehen alljährlich die sogenannten Djellabi nach Westen und Südwesten, nach Fur-Wadai bis zu den Negerländern herüber und tauschen für europäische Erzeugnisse von der mahomedanischen Negerbevölkerung, denn unter die Heiden wagen sie sich nicht, Erzeugnisse des Erdtheils, vor allen aber Elfenbein ein. Aus diesen Ländern kommen Zähne, von denen zwei eine Kameellabung ausmachen, Zähne welche zwischen 120—150 Pfund schwer sind und schon in Chartum mit 80—100 Spezies-thalern das Stück bezahlt werden. Einer der Statthalter Ost-Sudans unternahm einmal einen großen Kriegszug, in der Hoffnung, viele Sklaven und viel Elfenbein zu erbeuten, er fand sich aber bitter getäuscht, die fliehenden Neger nahmen ihre kostbaren Schätze mit sich. Von Chartum aus wird das Elfenbein zum großen Theil nach Massaua am rothen Meere gebracht und von da zunächst nach Indien verschifft, ein anderer Theil gelangt den Nil herab nach Alessandrien.

In Afrika selbst ist die Verwendung keineswegs eine so geringe, als man glaubt. Die Negerinnen schmücken ihre Arme und Schenkel mit Elfenbeinringen, und noch im tief innersten Afrika finden sich Drechsler, welche kleine Büchsen und andere Sächelchen aus dem so beliebten Stoffe zu drehen wissen. Da wo man aber das Geld erst kennen gelernt hat, giebt man gern und freudig das Elfenbein für edles Metall oder für andere Erzeugnisse Europas hin.

Ein Blick auf unsere Weichthiere.

II.

Neben der bekannten bunten Manchfaltigkeit und der unaussprechlich vielgestaltigen Formenschönheit der Weichthiere des Meeres stehen unsere Süßwasserschnecken und Muscheln durch äußerste Einfachheit und Schmucklosigkeit auffallend zurück. Die tausenderlei Rippen und Falten, Gitter, Höcker, Perlenreihen, Hörner und Stacheln, Furchen und Grübchen, welche die Seeconchylien zu einem wahren Chaos abwechselnder Formerscheinungen machen — sie sind mit äußerst wenigen und schwachen Ausnahmen

von dem Gehäuse der Süßwassermollusken verbannt, deren Oberfläche in einer schmucklosen Glätte und einfachen Färbung kaum an jene erinnert. Ja so groß ist hierin der Unterschied, daß man gar oft die Meinung aussprechen hört, als bestehe zwischen beiden Haufen gar nicht die systematische Verwandtschaft, die doch nicht inniger gedacht werden kann.

Daß auch die Zahl der Arten, welche im süßen Wasser leben, und das erreichbare Größenmaaß viel geringere sind, könnte vielleicht mit der geringeren Ausdehnung der süßen Gewässer, in Vergleich zu der unermeßlichen Ausdehnung des Meeres, im Einklang stehen. Jener Unterschied in der Schönheit der beiderseitigen Gehäuse, so wie der Thiere selbst, kann wenigstens nicht allein auf Rechnung der chemischen Beschaffenheit des süßen und des salzhaltigen Wassers geschrieben werden, denn es kommen in letzterem wenigstens einige Arten vor, welche eben so einfach und schmucklos, wie die des Süßwassers, und auch sonst an Stoff und Farbe diesen vollkommen gleichkommend sind. Daß bei beiden die Wärme eine bestimmende Rolle spielt, scheint daraus hervorzugehen, daß zwischen den Wendekreisen See-, wie Land- und Süßwasser-Mollusken viel schöner und manchfaltiger sind, als näher nach den Polen hin.

Wenn die ästhetische Auffassung der Naturgegenstände denn doch wohl auch eine Stimme haben darf, so nimmt eine Sammlung von Süßwasserconchylien vor ihr eine sehr tiefe Stelle ein, was übrigens in diesem Augenblicke von einer für uns viel bedeutsameren Seite begleitet ist.

Selbst bei den ebenfalls nicht eben durch glänzende Schönheit hervorstechenden deutschen Landweichthieren fanden wir selbst an den Gehäusen der wenigen in unserem ersten Artikel betrachteten Arten gewisse Merkmale, die nicht unbedingt wesentlich zu dem Bestehen des Gehäuses beitragend dem Systematiker willkommene Behelfe zu ihrer Unterscheidung darbieten. Als solche Merkmale lernten wir z. B. die Rippen der gerippten Schnirkelschnecke und die Zähnchen an der Mündung der **Masken-Schnirkelschnecke** kennen. Aehnliche Merkmale fehlen unsern Süßwasserconchylien bis auf wenige Ausnahmen gänzlich, und da auch die Gestalt des ganzen Gehäuses keine große Manchfaltigkeit zeigt, so ist es dem Systematiker sehr schwer gemacht, unzweideutige Artunterschiede festzustellen. Es ist daher auch über sie viel mehr Meinungszwiespalt unter den Systematikern. In der Gattung der Teichmuscheln, Anodonta, unterscheidet der Eine 20 deutsche Arten, ein Anderer etwa höchstens 3 bis 4, ein Dritter zieht sogar alle die zahllosen Wandelformen in eine einzige Art zusammen.

Berührt uns dies auch in diesem Augenblicke zunächst nicht, so knüpft sich doch daran eine höchst wichtige Naturerscheinung, über die wir der eingehenden Betrachtung unseres Bildes einige Worte vorausschicken müssen.

Wir haben schon mehrmals erfahren, daß die äußeren Lebens- und Ernährungsbedingungen einen bestimmenden Einfluß auf die gestaltliche Erscheinung der Thiere und Pflanzen ausüben.

In dieser Beziehung zeigt sich ein sehr bemerkenswerther Unterschied zwischen den Land-, und zwischen den Süßwassermollusken — indem wir auch hierbei jetzt wieder gegen das System die Muschelthiere und die eigentlichen Mollusken (Schnecken) zusammenfassen. Die Landmollusken bleiben an den verschiedensten Fundorten ihrem Artcharakter viel mehr treu als die Wassermollusken. Dagegen zeigt nicht blos jeder Bach, Teich oder Fluß seine besondere eigenthümliche Ausprägung der Artcharaktere der darin lebenden Mollusken, ja sogar jede Veränderung in der Tiefe oder Breite, in der Bodenbeschaffenheit, in der Klarheit oder Trübe und in dem Grade der Geschwindigkeit seines Laufes übt hierin einen oft sehr bedeutenden Einfluß auf die charakteristischen Merkmale aus, so daß man von irgend einer Art, z. B. aus der Gattung der Schlammschnecke, Limnaeus, fast in jedem Gebiete Deutschlands andere Formen findet. Wir vermissen also hier die sogenannten guten, oder festen Arten, d. h. solche, deren unterscheidende Merkmale sich an jedem Exemplare, wo es auch gesammelt worden sei, deutlich wiederfinden. Wo auch ein Maiblümchen, eine Feldnelke, ein Schneeglöckchen gepflückt sei, in Nord-, Süd-, Ost- oder Westdeutschland — wir erkennen darin unter allen Verhältnissen sofort diese Pflanzenarten. Dasselbe ist es in anderen Thierklassen. Es sind eben die meisten Thier- und Pflanzenarten, wenn immerhin sie auch abhängig bleiben von den äußeren auf sie einwirkenden Lebensbedingungen, soweit selbstständig geworden, daß sie von Geschlecht zu Geschlecht ihre unterscheidenden Gattungs- und Artmerkmale beibehalten.

Wir brauchen nach erläuternden Beispielen für die Ergebnisse dieses Kampfes zwischen der umändernden Gewalt der Außenwelt und dem Selbsterhaltungstrieb der Thier- und Pflanzenformen gar nicht weit zu suchen. Wir selbst sind Beispiels genug. Der Mensch, entschieden dasjenige thierische Wesen, welches am meisten versteht, die äußeren Verhältnisse zu überwinden, ist dennoch keineswegs unabhängig von diesen. Die Creolen haben wir wenigstens aus unseren transatlantischen Romanen hinlänglich als einen Menschenschlag mit ganz besonderen Merkmalen des Körpers und des Gemüths und Geistes kennen gelernt, und dennoch sind sie die Kinder ihrer ganz anders gearteten Eltern mit dem einzigen Unterschiede, daß ihre Eltern in Europa (Spanien oder Portugal) geboren, sie aber von diesen jenseit des atlantischen Oceans in den amerikanischen Provinzen geboren wurden. Hier haben wir also schon in der ersten Generation eine auffallende Abweichung von der elterlichen Generation.

Kehren wir zu unseren verachteten Schnecken zurück. Haben wir denn, so drängt es uns jetzt zu fragen, ein Recht dazu, die Artmerkmale allein an dem Gehäuse zu suchen? Kann ein etwas mehr so und so gewundenes, ein etwas höher gethürmtes oder mehr gedrungenes Gehäuse uns berechtigen, in diesen Verschiedenheiten Artunterschiede zu suchen? — Wir sind geneigt, das Wort „aus ihren Werken sollt ihr sie erkennen“ auf diese Frage anzuwenden; denn wenn eine Schnecke hier immer ein so beschaffenes Haus macht und an einem anderen Fundorte ein etwas anders beschaffenes, so muß dies doch wohl um so mehr auf eine Verschiedenheit der Thiere selbst schließen lassen, als das Gehäuse kein Erzeugniß des Kunsttriebes, sondern des willenlosen bauenden Lebens (wie unser Skelet) ist und also auf eine Verschiedenheit im Bau und Leben des Thieres selbst deutet. Dieses Urtheil ist gewiß richtig; aber vor der Hand ist ihm noch keine unbedingte Folge zu geben, weil die feineren Unterschiede im Bau der Schnecken- und Muschelthiere selbst noch viel zu wenig erforscht sind, ja weil wir von vielen See-, und selbst Land- und Süßwasserarten vor der Hand noch gar nichts weiter als die Gehäuse kennen.

Es würde uns jetzt zu weit führen, diese Frage noch weiter zu erörtern, obgleich ich nicht zweifle, daß meine Leser und Leserinnen — denn wahrhaftig sonst wären sie es nicht — auch einmal einem solchen Gedanken folgen würden, der uns hinter die Schleier der bunten Formenwelt blicken läßt, während sich sonst das schweifende Auge gewöhnlich begnügt, auf diesen Formen selbst zu haften,

ja wohl gar nur flüchtig von der einen zur andern zu huschen.

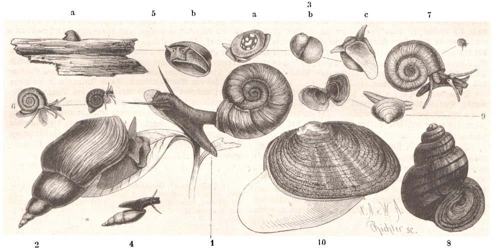
Es war eben der große, schön menschliche Gedanke Humboldts, der uns unvermerkt gefangen nahm, den er in den Worten ausdrückt: „Was mir den Hauptantrieb“ — zur Abfassung des Kosmos — „gewährte, war das Bestreben, die Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem allgemeinen Zusammenhange, die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganzes aufzufassen.“

Humboldts Natur-Auffassung, in diesen wenigen Worten kurz, rund, aber klar und eindringlich ausgedrückt, ist ja der Gedanke und das Leben unseres Blattes, und nur Diejenigen können seine Leser sein, welche in ihm mehr als Zeitvertreib suchen.

Folgen wir nun in Gedanken den abgebildeten Thieren an ihre Wohnorte, die für alle das Wasser unserer Teiche und Sümpfe, Bäche und Flüsse, selbst der reinsten Quellen ist.

dünnen jedenfalls organischen Schleimüberzuge bestehen, welchen die Rollsteine beim Anfühlen verriethen, da übrigens weder von Pflanzen noch von Thieren in dem reinlichen Flußbette etwas zu bemerken war.

Eine der verbreitetsten deutschen Schnecken ist die in Gräben, Sümpfen und Teichen lebende große hornbraune Tellerschnecke, Planorbis corneus L. (1), zugleich eine der größten deutschen Süßwasserschnecken, denn sie kommt noch viel größer als unsere Figur vor. Das Thier, welches am Grunde der zwei borstenförmigen Fühler die kleinen Augen trägt, ist sammetschwarz mit einem dunkelpurpurnen Schimmer und zeichnet sich vor allen unseren übrigen Wasserschnecken durch einen schmutzig purpurrothen Saft aus, welchen es, wenn es gereizt sich in das Gehäuse zurückzieht, austreten läßt. Das Gehäuse ist in einer Ebene aufgerollt und da die Umgänge schnell an Weite zunehmen, so ist der Mittelpunkt beiderseits tief eingesenkt, und das Gehäuse bekommt eine Aehnlichkeit mit den Ammonshörnern (Ammoniten).



Deutsche Süßwasser-Schnecken und Muscheln.

1. Planorbis corneus L. — 2. Limnaeus stagnalis Müll. — 3. L. glutinosus Müll. — 4. Physa hypnorum. — 5. Ancylus fluviatilis L. — 6. Valvata piscinalis Müll. — 7. V. cristata Müll. — 8. Paludina vivipara L. — 9. Cyclas calyculata Drap. — 10. Unio batavus Lam.

Wie auch für unsern Geschmack nicht Wasser Wasser ist, so leben auch keineswegs in jedem offenen und ständigen Wasser Schnecken und Muscheln, und oft bemerkt man mit Verwunderung nichts von ihnen in einem Gewässer, welches in seiner ganzen Beschaffenheit von einem andern nicht verschieden zu sein scheint, in dem wir diese Thiere in Fülle antrafen. Auffallender noch als diese Erscheinung, die wir uns durch die chemische Natur des Wassers zu erklären glauben, ist die, daß man zuweilen Schnecken in Menge in einem Gewässer, unter Umständen findet, die es uns ganz unerklärlich erscheinen lassen, wie sie in ihm die erforderlichen Lebensbedingungen finden können. Es schien mir rein unbegreiflich, wovon die schöne Varietät von Holanders Melanie, Melania Holandri var. elegans, leben möge, die ich einst in der reißend schnell fließenden Save bei Laibach in dem klaren beryllblauen Wasser an Rollsteinen sitzend fand. Ihre Nahrung konnte nur in dem

Wie vorige, gehört die große Schlammschnecke, Limnaeus stagnalis Müll. (2), zu den lungenathmenden Wasserschnecken. Sie lebt mit voriger an gleichen Orten, am liebsten in Teichen und großen Sümpfen. Sie hat 2 dreieckige, zu ohrähnlichen Lappen breitgedrückte Fühler, an deren innerer Ecke die 2 schwarzen Augenpunkte sitzen. Das Thier ist in Aquarien, in denen aber einige Wasserpflanzen, am besten das Hornblatt, Ceratophyllum, wachsen müssen, leicht lebendig zu halten, und dann verfehlt es nie, den ganzen Sommer hindurch seine krystallhellen, gallertartigen wurmförmigen Laiche an der Wand des Glases abzusetzen, in denen man in den etwa senfkorngroßen Eiern die gelbe Dotterkugel erkennt.

Ein nur selten an gleichen Fundorten vorkommendes Thier ist die Gallert-Sumpfschnecke, Limnaeus glutinosus Müll. (3), welche ihr außerordentlich zartes und bei dem geringsten Druck zerbrechendes, fast kugel-

rundes wachsgelbes Gehäuse 3 b wie zum Schutz mit dem Mantelsaume umhüllt, den das Thier über dasselbe zurückschlägt und in diesem Zustande einer schmutzig grünbraunen Gallertkugel täuschend ähnlich ist. Wir sehen dies in Fig. 3 a, an der aber noch ein runder Fleck des Gehäuses unverhüllt ist. 3 c zeigt uns das Thier an einer durchsichtigen Fläche kriechend, also die Sohle des Thieres.

Wegen der großen Aehnlichkeit des Thieres mit den Tellerschnecken hat der alte O. F. Müller, der Vater der wissenschaftlichen Weichthierkunde, der Fig. 4 abgebildeten Schnecke den possirlichen Namen „thurmförmige Tellerschnecke" (Planorbis turritus) gegeben. Ein thurmförmiger Teller!! Allein man fand später doch erhebliche Unterschiede in den anatomischen Verhältnissen des Thieres und stellte es zur Gattung der Blasenschnecken, und es heißt jetzt Physa hypnorum. Es ist fast ganz schwarz, hat aber ein goldgelbes, glashell durchscheinendes, links gewundenes Gehäuse. Man trifft es am häufigsten in moosigen Wiesengräben an.

Auf dem Stückchen verfaultem Schilfblatt (5) sehen wir ein sonderbares kapuzenförmiges Ding sitzen. Es ist auch eine Schnecke und zwar hinsichtlich des Gehäuses beinahe die einfachste, denn nur die zweite in Deutschland vorkommende Art dieser Gattung, Ancylus lacustris L., hat ein noch unscheinbareres Gehäuse; die abgebildete Art ist Ancylus fluviatilis L., die Fluß-Napfschnecke. Unter dem blos napf- oder schildförmigen Gehäuse steckt das Thier, wie wir 5 b sehen.

Diese fünf Schnecken sind, wie schon bei 2 erwähnt wurde, Lungenthiere, welche zum Athmen an die Oberfläche des Wassers kommen müssen. Die folgenden sind Kiemenschnecken und wir werden bei 6 und 7 das zierliche federartige Athemorgan, die Kieme, kennen lernen.

Diese, 6 und 7, sind zwei Kammschnecken, Valvata, und zwar die größere mit einem kugelig-kreiselförmigen Gehäuse versehene V. piscinalis (6) und die sehr kleine V. cristata (7) mit einem tellerschneckenartig flachen Gehäuse. Erstere lebt am liebsten an ruhigen Stellen von Flüssen, letztere in Sümpfen. An beiden, namentlich an der ersteren, sehen wir die federförmige Kieme und daneben noch ein borstenförmiges Organ, dessen Bestimmung noch nicht erforscht ist. Die Valvaten haben einen ähnlich wie bei den Kreismundschnecken (s. d. vor. Artikel: Nr. 4) dicht schraubenförmig gewundenen Deckel, jedoch nicht von Kalksubstanz, sondern dünn pergamentartig.

Die lebendig gebärende Sumpfschnecke, Paludina vivipara L. (8) erinnert in der Form des Gehäuses und durch den Deckel sehr an die oben erwähnte Kreismundschnecke, nur daß der Deckel auf eine andere Weise gebildet erscheint. Die concentrischen Kreise darauf deuten auf einen ähnlichen Zuwachs desselben wie bei dem Stamme eines Baumes. Das junge Thier wird in ansehnlicher Größe lebendig geboren und kommt mit einem Gehäuse von bereits 4 Umgängen und mit einem Deckel versehen zur Welt. Tödtet man ein weibliches Thier, so findet man in dem großen Eigange zwischen noch vollkommen unentwickelten Eiern und zur Geburt reifen Jungen alle Uebergänge der Entwicklung. Die Farbe des Thieres ist violettgrau mit goldgelben Punkten bestreut.

Das stille Völkchen der Muschelthiere, dessen Lebensweise noch beinahe in ein melancholisches Dunkel gehüllt ist, finden wir in 9 und 10 durch eine Kreismuschel, Cyclas calyculata Drap., und durch eine Flußperlenmuschel, Unio batavus*) Lam., vertreten. Erstere (9) streckt oben nach links den zungenförmigen Fuß und rechts Athem- und Afterröhre hervor. Mit dem ersteren kann sich das Thier an einer senkrechten Fläche, eine seltene Erscheinung bei den Muschelthieren, durch Ansaugen in die Höhe ziehen; während die Flußperlenmuschel den Grund der Gewässer niemals verläßt und mit dem breiten zungenförmigen Fuß in dem Schlammgrunde Furchen ziehend sich träg fort bewegt. Die abgebildete ist jedoch nicht diejenige Art der Flußperlenmuscheln, welche die den orientalischen an Schönheit nachstehenden Perlen liefert. Diese ist U. margaritifer Retzius und ist viel größer.

*) Damit meine lateinischen Leser nicht glauben, ich habe hier einen erschrecklichen Bock geschossen, so bemerke ich, daß bei Plinius unio in der Bedeutung einer großen Perle masculini generis ist. D. H.

Das Frictions-Phänomen in Norwegen.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Oberfläche der scandinavischen Gebirge sich an vielen Stellen gescheuert, polirt, geriffelt, gestreift zeigt; und zwar bis zu einer gewissen sehr bedeutenden Höhe, nämlich bis zu 5000 Fuß über der Meeresfläche. Wenn man diese platten Flächen mit ihrer nach einer bestimmten Richtung hinlaufenden Streifung betrachtet, so erkennt man sogleich, daß diese davon herrührt, daß etwas über die Oberfläche derselben hinweggescheuert und mit Druck und Gewalt die Politur und Streifung hervorgebracht hat. Im Thale von Christiania braucht man kaum an irgend einer Stelle weit zu gehen, um diese Erscheinung an der Gesteinsoberfläche zu sehen; in der Regel auch an keiner andern Stelle in Norwegen. Das Land ist voll von Gebirgen, die Gebirge aber sind wieder voll von diesen Streifen und Rinnen. Das ist es nun, was man das Frictions-Phänomen genannt hat, ein Name, der eben nichts weiter über die Art sagen soll, in welcher diese Streifen und Rinnen entstanden, als daß es eben durch Reibung geschah.

Sefström war der Erste; der auf diese Erscheinung genauere Obacht gab. Er sah dabei, daß die Furchen eine bestimmte Richtung hatten und daß der Transport der Wanderblöcke damit in Zusammenhang stand. Er glaubte also, die Richtung des Phänomen von Norden nach Süden angeben zu können. Er glaubte, daß es eine Fluth gewesen sei — eine große Masse von Steinen, Blöcken, Gruß und Sand mit Wasser durcheinander gerührt — diese sollte in unglaublicher Schnelle und Gewaltsamkeit über die Felsen hinweggespült haben, wobei die großen Steine unter schwerem Druck über das Gebirge glitten und dasselbe ritzten, so wie etwa ein Sandkorn eine Marmorplatte, wenn man mit dem Finger auf dasselbe drückt und es gleiten läßt. Die kleineren Steine wurden an einander abgerieben und blieben in langgestreckten Höhen liegen.

Vorzugsweise durch Hoffmann, Pusch und Böthling bekam man indeß eine andere Vorstellung über die Richtung; die Verbreitung der nordischen Blöcke über die nordeuropäischen Flachländer kann durch einen großen Kreisbogen begrenzt werden, in dessen Mittelpunkt Scandinavien und Finnland liegen. Die Blöcke in dem nördlichen Rußland sind Gesteine aus Finnland, die Blöcke in Polen sind mit schwedischen Gesteinen untermischt, die Blöcke in den Niederlanden und Norddeutschland sind norwegische und schwedische. Weiter hinab und hinaus reichen aber diese Blöcke nicht. In Finnland, am weißen Meer und dem nördlichen Eismeer fand man die Richtung der Streifen nach außen gerichtet. Auch beobachtete man, daß die Streifen nicht auf ein, sondern auf mehrere Centren deuteten und daß an manchen Stellen das Phänomen zweimal stattgehabt hat, und zwar das eine Mal später als das andere.

Man hat außer der Sefström'schen Rollfluth auch noch andere Gründe für diese Erscheinungen gesucht und oft lange mit denselben sich zufrieden gegeben, doch hat die erstere Hypothese bis jetzt die meisten Anhänger gezählt. Nun weist aber Th. Kjerulf im Universitäts-Programm, Christiania 1860, nach (Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. XII. 3), daß das Frictions-Phänomen nur ein Theil derjenigen Phänomene sei, welche zur Eiszeit gehören, er deutet hin auf Rinks Untersuchungen des Eisblincks in Grönland, wo ein ungeheurer Landstrich ganz und gar mit Eis bedeckt ist, wo dieses Eis überall auf der Westküste einen Ausgang sucht, langsam, aber unaufhaltsam in das Meer hinuntergleitet und „kalbt", daß ganze Ladungen dieser gekalbten Eisberge in einem jeden Jahr nach bestimmten Richtungen von den Strömungen fortgeführt werden; und er weist aus andern geologischen Erscheinungen nach, daß, mit Brogniart zu reden, die Furchen nur die Radspuren des Phänomens seien, über welche man den Wagen und seine Ladung vergessen.

Man hat nach der Meinung des Verf. ein Recht dazu, sich das alte Norwegen gegen den Schluß der Tertiärzeit in einem vollständigen Glacialzustande zu denken. Die Eisdecke hatte eine Bewegung nach außen, wie in der gegenwärtigen Zeit das Binnenlandeis Grönlands, dadurch wurden die Rollsteine und der Gruß bis an den äußersten Meeresrand geführt, große und kleine Blöcke wurden hier auf die Eisschollen geschoben und von diesen fortgeführt. Deshalb finden sich lange Moränenwälle, die zu groß sind, um für die einzelner Thalgletscher zu gelten, ganz unten auf dem flacheren Lande nahe der Küste. Nach diesem allgemein verbreiteten Landeise, das sich fortbewegte, blieb das erste große Netz von Streifen und Furchen und die großen Moränenwälle außen am Meeresrande zurück. — Später nahm die Intensität des glacialen Zustandes ab. Nun waren es statt einer zusammenhängenden Eisdecke einzelne Gletscher, die sich von allen dazu geeigneten Gebirgskuppen in alle ihnen dazu offen stehende Thäler hinabarbeiteten. Was nur irgend loses auf ihrem Wege lag, wurde als Moränenmasse theils längs der Seiten, theils vor dem Ende, theils auch durch das Zusammenstoßen zweier Thäler in der Mitte fortgeführt. Davon wurden wieder alle diese Thäler abgescheuert. So konnten zwei verschiedene Arten von Streifen über einander entstehen. — Die Vereisung hörte mit einer Abschmelzung auf. Während dieser vielleicht sehr langen Periode führten die trüben Gletscherströme Massen von schwebenden Theilen mit sich hinweg. Diese konnten sich erst da als Bodensatz niederschlagen, wo sie Ruhe genug fanden, um sinken zu können, also draußen im Meere oder auch in Landseen. Hiervon rührt der scandinavische marine Lehm und Binnenlandslehm her. Abspülende und strömende Gewässer arbeiteten auch an den Moränenmassen, wuschen an diesen Haufen von Gruß, Sand und sogenannten Rollsteinen, führten den Sand hinaus oder legten ihn um. Daher stammt der geschichtete obere Theil der Bänke und der um die alten Bänke herum, weit über das Lehmterrain hinausgespülte Sand. — An dem Meeressaume, wo das Meerwasser das herabgeführte Material in Empfang nahm, kamen Muscheln hinzu, die theils unter dem Lehm begraben wurden, theils als ganze Muschelbänke. Solcher Muschelbänke finden sich bis zu ungefähr 500 Fuß Höhe vor. So viel niedriger lag also damals das Land.

Welche Ordnung ist denn nun aber unter diesen vom Meere auf- und umgeschichteten Glacialmassen die herrschende? Zu unterst dort, wo sie nicht wieder fortgespült werden konnten, Sand und Rollsteine. Dieses sind Scheuersand und Scheuersteine. Hier hat man das Material, welches vom Eise gedrückt, über den Felsen fortbewegt wurde und durch den Druck ihn ritzte. Ueber dem Scheuersande und den Rollsteinbänken liegen die verschiedenen Lehmarten, zuerst der kalkhaltige Lehm, Mergellehm, in den Gegenden, welche dem Gletscherwasser offen standen, das zermahlenen Kalk und Lehm aus den silurischen Schichten herbeiführte; nächstdem Muschellehm überall da, wo die Höhe nicht zu groß oder die Zuströmung von kaltem süßen Schmelzwasser zu gewaltsam war; dann Ziegellehm ohne Muscheln, vielleicht gerade aus einer Zeit, in der die Fluth vom Binnenlande auf das höchste gestiegen war; dann Sand und ganz zu oberst Sandlehm.

Einzeln liegende fremde Steine werden hier und dort in allen diesen Schichten gefunden; besonders aber trifft man die erratischen Blöcke zu oberst auf den Bänken gestrandet. Alle Parteien sind darüber einig, daß diese Blöcke durch Eis fortgeführt wurden. Nachdem die Moränenwälle sich quer über die Thäler gelegt hatten, mußten während der Abschmelzung diese Wälle oberhalb der Thäler zu Dämmen für Landseen werden. Die schwebenden Theile, welche das Wasser mit sich führte, mußten in diesen ruhigen Boden sich niederschlagen. Davon stammt der Binnenlandlehm in Niveaus, die über der marinen Formation liegen. Auf diesen Seen konnten auch ebenso wie draußen auf dem Meer sich Eisschollen mit großen oder kleinen Blöcken beladen umhertreiben, die also in dieser Weise zu erratischen wurden. Auch in dem Eise selbst, hoch oben in dem Binnenlande, konnten während der Abschmelzung große temporäre Seen sich bilden, und das „Treiben" der Eisschollen auf denselben konnte doch auch wohl in einer ganz andern Richtung vor sich gehen als derjenigen, in welcher sich das Landeis selbst bewegte und scheuerte. Daher ist es also zu erklären, weshalb der Transport der erratischen Blöcke und das Streichen der Streifen nicht an jeder Stelle correspondiren können. Es giebt zwei Arten, wie große Blöcke durch Eis fortgeführt werden können, fast unberührt, so daß sie zu liegen kommen, wohin sie ursprünglich nicht gehörten. Entweder durch Gletschereis, das sich durch die Thäler hinabbewegt, oder dem Abfall des Landes im Großen folgt. Oder durch Eisberge und kleinere Eisschollen, welche mit den Strömungen im Meer oder auf Landseen umhertreiben. Befindet sich in dem einen Fall der Block erst einmal auf dem sacht vorwärtsschreitenden Eise, so wird er mit demselben fortgeschleppt und kann leicht dazu kommen, wieder liegen zu bleiben, z. B. ganz vorn auf einer vorspringenden Gebirgskante. Nach der spätern Abschmelzung der Gletscher liegt der Block dort und setzt durch seine fremde Natur und durch seinen sonderbaren Platz in Erstaunen. In einem andern Fall wird der Block dort zu liegen kommen,

wo der Eisberg strandete und schmolz, also auf vorspringenden Spitzen, auf den Gipfeln von Rollsteinbänken und dergl., oder auch dort, wo der Stein durchschmolz oder umkippte, also irgendwo in der Meerestiefe. Findet man also große und kleine Blöcke auf den scandinavischen Gebirgen umhergestreut, so ist dies kein Beweis einer alten Meeresbedeckung bis ganz hinauf zu dieser Höhe. Eine alte Meeresbedeckung begleiten andere Dinge, von denen man auch nicht eine einzige Spur über der in Bezug auf das Vorkommen der Blöcke geringen Höhe von 600 Fuß gewahr wird, nämlich Lehm und Sand in allen Mischungen, Seeschnecken, Muschelbänke, alte Littoralgrenzen andeutend u. dergl. m.

Norwegen lag also trocken, war also nicht unter dem Meere, war vielleicht durch die ganze Reihe der mittleren und neueren geologischen Epochen niemals unter dem Meere. Darum hat es keine Kohlenformation, kein Perm, keinen Jura, keine Kreide. Der Metall- und Stein-Reichthum Norwegens liegt nur in den allerältesten und in den älteren paläozoischen Formationen. Der lockere Erdboden ist erst durch die Vereisung zubereitet worden. Gegen den Schluß der Tertiärzeit war Norwegen vereist und die Gebirgsoberfläche wurde von der Gletscherdecke abgescheuert. In einem bestimmten Zeitabschnitt dieser Periode lag das Land etwa 600 Fuß tiefer als jetzt, Mergellehm und Muschellehm wurde oben auf der abgescheuerten Oberfläche abgelagert. Das Land stieg wieder, vielleicht sprungweise, um diese 600 Fuß empor. Vielleicht ist es noch jetzt im Steigen begriffen.

O. D.

Kleinere Mittheilungen.

Schafe in Chili. Es gehört zu den besonderen Eigenthümlichkeiten der klimatischen und Bodenverhältnisse von Chili, daß sie keine nachtheiligen Einwirkungen auf die aus Europa dahin verpflanzten Hausthiere ausgeübt haben, denn während dieselben in den meisten Ländern Südamerika's mehr oder weniger ausarteten und sich verschlechterten, sind sie in Chili durchgehends unverändert geblieben, und haben sich bis zur Stunde im besten Stande daselbst erhalten. So hat denn auch das Schaf seit seiner Einführung durch die Spanier (in Südamerika sind die Schafe fast durchaus spanischer Abkunft) weder an Größe und Gestalt, noch an Güte der Wolle verloren. Merkenswerth aber ist, daß die Widder, die auch in Peru meist drei- bis vierhörnig, selten sogar 5—6hörnig gefunden werden, in Chili meistens 4, bisweilen 5, 6, ja 7 Hörner haben, während die Mutterschafe immer hornlos sind. Dieselbe Erscheinung kommt auch auf der Insel Chiloë vor.

(Nach Fitzinger in den Sitz.-Ber. der Wiener Akad.)

K.

Für Haus und Werkstatt.

Sehr guter Kitt, um Holz mit Glas oder Stein zu verbinden. Tischlerleim wird mit kochendem Wasser zur Leimconsistenz für Tischlerarbeiten gekocht und hierauf der Leimlösung unter Umrühren so viel gesiebte Holzasche hinzugesetzt, daß hierdurch eine Art firnißähnliche Masse sich bildet. Mit dieser noch warmen Masse werden nun die zu vereinigenden Flächen der Gegenstände bestrichen und letztere an einander gedrückt. Nach dem Erkalten finden sich die Gegenstände so fest verbunden, daß sie nur mit großer äußerer Gewalt wieder von einander getrennt werden können, ja oft findet der neue Bruch an einer ganz frischen Stelle statt und die Kittverbindung bleibt unverändert. Schleifsteine auf Holztafeln mit obiger Masse gekittet, halten schon seit jahrelangem Gebrauch zusammen, ebenso Glasreiber für Emaillefarben, bei denen das Glasstück mit dem Holzgriff durch obigen Kitt vereinigt worden war.

Elsner chem.-techn. M.

Kartoffel-Schälmaschine. Sie beruht auf der Anwendung der Centrifugalkraft zum Zwecke des Schälens der Kartoffel, welche Anwendung Hr. Prof. Dr. Rühlmann in Hannover als die sinnreichste dieser Art bezeichnete. Und es ist gewiß kein geringer Vortheil der Maschine, daß ihr Mechanismus ein sehr einfacher und dauerhafter, der, in solider Weise ausgeführt, jede Reparatur ausschließt. Die neue Kartoffel-Schälmaschine besteht aus einem Cylinder von starkem Weißblech, der oben und unten durch schmiedeeiserne Ringe eingefaßt ist; der Cylinder ist nach einwärts in Art der Reibeisen aufgehauen. In dem bezeichneten Cylinder, welcher mit einem festen Holzgestell verbunden, befindet sich ein runder Boden von Holz, mit Blech beschlagen, der an einer senkrechten Welle befestigt ist und mittels conischen Triebes und Rades mit einer Kurbelwelle in Verbindung steht. Dieser Boden ist also durch die Kurbel in rasche Umdrehung zu setzen und es leuchtet ein, daß alle darauf liegende Kartoffeln durch die Wirkung der Centrifugalkraft an die rauhe Wand des Cylinders geworfen werden und hier in fortwährender Drehung von ihrer äußeren Schale befreit werden. Diese Construction hat noch den erheblichen Vorzug, daß die Maschine ungemein leicht durch Ausspülen mit Wasser gereinigt werden kann. Das Weißblech ist an sich vor Rost geschützt und es ist hinlänglich stark genommen, so daß eine Abnutzung vorerst nicht eintreten kann. Der Prozeß des Entschalens der Kartoffeln ist ein so ungemein rascher, daß keine Handarbeit mit der Maschine in Concurrenz treten kann. Nach den Erfahrungen, welche jetzt — nach einem Absatze von mehr als 400 Exemplaren dieser Maschinen innerhalb 4 Monaten — zu Gebote stehen, ist nämlich: das Quantum von $1\frac{1}{2}$ Preuß. Metzen in der Zeit von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Minuten, der Preuß. Scheffel also mit allem Aufenthalt in etwa 20 bis 25 Minuten, bis auf die Keimaugen vollkommen rein zu schälen. Ein weiterer erheblicher Vortheil, den unsere Kartoffel-Schälmaschine gewährt, ist die bedeutende Ersparniß an dem Abgange von Schale und Kartoffelfleisch, der sich im Vergleich zum Schälen mit der Hand ergiebt. Nach den genauen Versuchen betrug der Abgang, den die Maschinen einschließlich der herausgenommenen Keimaugen ergaben, noch nicht die Hälfte dessen, was bei einer gleichen Quantität mit der Hand geschälter Kartoffeln sich ergab. Nimmt man nun nach mehrseitigen Wägungen an, daß der Abgang beim Schälen mit der Hand zwischen 30 und 40 Pfund pro Scheffel gewöhnlich beträgt, so wird man leicht berechnen können, welches erhebliche Quantum an nahrhafter Substanz durch die Maschine erspart wird. Damit ist aber die Ersparniß an verwerthbarer Kartoffel-Substanz durch die Maschine nicht erschöpft. Vielmehr ist, nur mittels derselben, die Möglichkeit gegeben, auch die kleinsten Kartoffeln, die mit der Hand gar nicht zu schälen sind und deshalb gewöhnlich in den Abgang wandern, als Nahrungsmittel zu verwerthen, denn die Maschine schält die kleinsten Kartoffeln ebenso gut und ebensowohl wie die größten oder die von mittlerer Größe. Aus dem Spülwasser der geschälten Kartoffeln und dem zur Reinigung der Maschine nach dem Gebrauch läßt sich mit Leichtigkeit das Stärkemehl gewinnen. Zum Schälen anderer Wurzeln und der Aepfel ist die Maschine von gleicher Anwendbarkeit. Der Preis der Maschine ist: 1) für $1\frac{1}{2}$ Berl. Metzen mit Verpackung 11 Thlr.; 2) für $\frac{3}{4}$ Metzen 6 Thlr.; 3) für $\frac{3}{8}$ Metzen $4\frac{1}{2}$ Thlr., bei den Erfindern Schneitler und Andree, Berlin 114./115 Gartenstraße. — Die Mangelhaftigkeit der Maschine, welche sie krummen und buchtigen Kartoffeln gegenüber haben muß, gleicht sich zum Theil wieder durch das Kartoffelmehl aus, welches die tiefere Abschälung solcher Kartoffeln in dem Abschabsel ergiebt.

Verkehr.

Herrn Lehrer E. G. in S. — Aus den übersendeten Geschieben kann ich zu dem, was Ihnen das Vorkommen selbst darüber sagt, nichts weiter hinzufügen. Sie scheinen an der Oertlichkeit den Ueberrest eines wieder abgeschwemmten Alluvial- oder vielleicht noch mehr Diluvialbodens vor sich zu haben. Ihr Aquarium-Unfall muß doch wohl durch einen faulenden Körper bedingt sein. Verabsäumen Sie nur nicht das unersetzliche Ceratophyllum darin zu ziehen.

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Verantwortl. Redacteur E. A. Roßmäßler.

Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.